06۔ کمپیوٹرز کی فائل شیئر کرنے میں مدد کرتی ہے:
(a) کمیونی کیشن سسٹم (b) نیٹ ورکنگ (c) کمیونی کیشن چینل (d) ان میں کوئی نہیں

07۔ ------ استعمال کرتے ہوئے پرنٹر، سکینر، سی ڈی روم ڈرائیو اور ہارڈ ڈسک ڈرائیو کو کم خرچ بالا نشین حل کے طور پر شیئر کیا جاتا ہے۔
(a) کمیونی کیشن سسٹم کا (b) نیٹ ورک کا (c) کمپیوٹر نیٹ ورک کا (d) ان میں کوئی نہیں

08۔ کمپیوٹر نیٹ ورک اس لئے قائم کیا جاتا ہے کہ ---------- کیے جا سکیں۔
(a) وسائل شیئر/اشتراک (b) معلومات/اشتراک
(c) چیزیں/اشتراک (d) ان میں کوئی نہیں

09۔ صارف مختلف ڈیوائسز کو بھی شیئر کر سکتا ہے جیسا کہ:
(a) پرنٹر (b) سی ڈی روم ڈرائیو
(c) ہارڈ ڈسک ڈرائیو (d) یہ تمام

10۔ ایپلی کیشن شیئرنگ کا مطلب یہ ہوا کہ ایک ایپلی کیشن کو ایک وقت میں ------- صارف استعمال کر سکتے ہیں۔
(a) ایک سے زیادہ (b) ایک سے کم (c) دو سے زیادہ (d) دو سے کم

11۔ ATM مخفف ہے:
(a) Automated Teller Machine (b) Auto Teller Machine
(c) Automatic Teller Machine (d) ان میں کوئی نہیں

12۔ گھروں یا دفاتر میں انٹرنیٹ کنکشن کو ہم عام طور پر ------- صارفین میں شیئر کرتے ہیں۔
(a) ایک سے زیادہ (b) ایک سے کم (c) دو سے زیادہ (d) دو سے کم

13۔ نیٹ ورک صارفین کو یہ اجازت دیتے ہیں کہ وہ ------- کے ذریعہ ایک دوسرے سے کمیونی کیشن کر سکیں۔
(a) ای میل (b) نیوز گروپ (c) ویڈیو کانفرنس (d) یہ تمام

14۔ دراصل ایسی ٹیکنالوجی کو استعمال کرتی ہے جو کہ مختلف جگہوں پر بیٹھے ہوئے لوگوں کی ویڈیو اور آواز کو ایک ہی وقت میں منتقل کر سکے:
(a) ای میل (b) نیوز گروپ (c) ویڈیو کانفرنس (d) یہ تمام

15۔ جو کمپیوٹر ڈیٹا محفوظ کرنے کے لیے جگہ فراہم کرتا ہے، کہلاتا ہے:
(a) فائل سرور (b) سرور (c) کلائنٹ سرور (d) ورک سٹیشن

16۔ ہم مختلف سرور جیسا کہ ------- کو ڈیٹا محفوظ کرنے کے لیے استعمال کرتے ہیں۔
(a) Dropbox (b) Google Device
(c) Dropbox اور Google Device (d) ان میں کوئی نہیں

17۔ ای میل مخفف ہے:
(a) الیکٹرونک میل (b) ایمرجنسی میل (c) ایکسٹرنل میل (d) ایکسٹرا میل

18۔ وہ حد جہاں تک کسی کمپیوٹر میں ڈیٹا محفوظ کیا جا سکتا ہے:
(a) محفوظ کرنے کی صلاحیت (b) الیکٹرونک ڈیوائس
(c) سٹوریج ڈیوائس (d) آؤٹ پٹ ڈیوائس

19۔ جو کمپیوٹر ڈیٹا محفوظ کر رہا ہے کہلاتا ہے:
(a) فائل سرور (b) سرور (c) کلائنٹ سرور (d) ورک سٹیشن

20۔ ڈیٹا بھیجنے والے اور ڈیٹا وصول کرنے والے کے درمیان کسی میڈیم کو استعمال کرتے ہوئے ڈیٹا کا تبادلہ کرنا ہوتا ہے:

(a) ڈیٹاسٹیٹمنٹ (b) ڈیٹاکمیونی کیشن (c) ڈیٹاسٹورتج (d) یہ تمام

21۔ کمیونی کیشن سسٹم کے بنیادی اجزاء ہیں:

(a) پیغام بھیجنے والا/ترسیل کنندہ (b) پیغام وصول کرنے والا/وصول کنندہ
(c) پیغام/میسج (d) یہ تمام

22۔ ایک پیغام بھیجتاہے جو کہ ٹیکسٹ، تصاویر یانمبرز وغیرہ پر مشتمل ہو سکتا ہے:

(a) ترسیل کنندہ/سینڈر (b) وصول کنندہ
(c) پیغام۔میسج (d) یہ تمام

23۔ عام طور پر کمپیوٹر سینڈر یا ترسیل کنندہ کے طور پر استعمال ہوتا ہے:

(a) آپریٹنگ سسٹم میں (b) کمپیوٹر سسٹم میں
(c) کمیونی کیشن سسٹم میں (d) ڈیٹاکمیونی کیشن سسٹم میں

24۔ کسی ایک جگہ سے ڈیٹا دوسری جگہ منتقل کرنے کے لیے استعمال ہوتا ہے:

(a) آپریٹنگ سسٹم (b) کمپیوٹر سسٹم (c) کمیونی کیشن سسٹم (d) نمبر سسٹم

25۔ ایک ایسی ڈیوائس یا آلہ ہوتا ہے جو کمیونی کیشن کا عمل شروع کرتا ہے:

(a) ترسیل کنندہ/سینڈر (b) وصول کنندہ
(c) پیغام/میسج (d) یہ تمام

26۔ سورس یاٹرانسمیٹر بھی کہاجاتا ہے:

(a) ترسیل کنندہ/سینڈر کو (b) وصول کنندہ کو
(c) پیغام/میسج کو (d) یہ تمام

27۔ اس کو سنک بھی کہاجاتا ہے:

(a) ترسیل کنندہ/سینڈر (b) وصول کنندہ
(c) پیغام/میسج (d) یہ تمام

28۔ وہ ڈیٹا یا معلومات ہوتی ہیں جن کو ایک جگہ سے دوسری جگہ بھیجا جانا مطلوب ہوتا ہے:

(a) ترسیل کنندہ/سینڈر (b) وصول کنندہ
(c) پیغام/میسج (d) یہ تمام

29۔ پیغام کو پیکٹ کی شکل میں بھیجا جاتا ہے:

(a) آپریٹنگ سسٹم میں (b) کمپیوٹر سسٹم میں
(c) نمبر سسٹم میں (d) ڈیٹاکمیونی کیشن سسٹم میں

30۔ پیغام کے متن پر مشتمل ہوتا ہے:

(a) پےلوڈ (b) کنٹرول انفارمیشن
(c) Aاور B (d) ان میں کوئی نہیں

31۔ پیغام کا ہیڈر بھی کہلاتا ہے:

(a) پےلوڈ (b) کنٹرول انفارمیشن
(c) Aاور B (d) ان میں کوئی نہیں

32۔ دو کمپیوٹرز کے درمیان پیغامات بھیجنے اور وصول کرنے کے لیے ایک رسمی معاہدہ کا نام ہے:
(a) نیٹ ورک پروٹوکول (b) کنٹرول انفارمیشن
(c) پیغام/میسج (d) پروٹوکول

33۔ ایک راستہ ہوتا ہے جو پیغام بھیجنے والے اور وصول کرنے والے کو ملاتا ہے:
(a) کمیونی کیشن میڈیم (b) ٹرانسمیشن میڈیم
(c) انٹرنیٹ (d) کمیونی کیشن چینل

34۔ تانبے کی تار ہو سکتی ہیں یا یہ فائبر آپٹیکل کیبل ہو سکتی ہے یا یہ مائیکرو ویوز کی صورت میں بھی ہو سکتا ہے:
(a) کمیونی کیشن میڈیم (b) ٹرانسمیشن میڈیم
(c) انٹرنیٹ (d) کمیونی کیشن چینل

35۔ ایک۔۔۔۔۔۔ایک وقت میں ایک سے زیادہ چینل بھی استعمال کر سکتا ہے۔
(a) آلہ (b) ماؤس (c) کی بورڈ (d) یہ تمام

36۔ ایک آلہ ہوتا ہے جو پیغام وصول کرتا ہے:
(a) ترسیل کنندہ/سینڈر (b) وصول کنندہ
(c) پیغام/میسج (d) یہ تمام

37۔ ایک پرنٹر، کمپیوٹر یا کوئی دوسرا آلہ بھی ہو سکتا ہے:
(a) ترسیل کنندہ/سینڈر (b) وصول کنندہ
(c) پیغام/میسج (d) یہ تمام

38۔ ٹیکسٹ، تصاویر، ساؤنڈ یا ان سب کا مجموعہ بھی ہو سکتا ہے:
(a) ترسیل کنندہ/سینڈر (b) وصول کنندہ
(c) پیغام/میسج (d) یہ تمام

39۔ پیغام حصوں پر مشتمل ہوتا ہے:
(a) دو (b) تین (c) چار (d) پانچ

40۔ ترسیل کنندہ اور وصول کنندہ کے بارے میں معلومات۔۔۔۔۔۔۔والے حصے میں ہوتی ہے۔
(a) پے لوڈ (b) کنٹرول انفارمیشن
(c) A اور B (d) ان میں کوئی نہیں

41۔ دو لوگوں کے درمیان ایک رسمی معاہدہ ہوتا ہے:
(a) نیٹ ورک پروٹوکول (b) کنٹرول انفارمیشن
(c) پیغام/میسج (d) پروٹوکول

42۔ قوانین کا مجموعہ ہوتا ہے جو کہ پیغام بھیجنے اور وصول کرنے کے طریقہ کار کی وضاحت کرتا ہے:
(a) نیٹ ورک پروٹوکول (b) کنٹرول انفارمیشن
(c) پیغام/میسج (d) پروٹوکول

43۔ ڈیٹا کو ایک جگہ سے دوسری جگہ منتقل کرنے کے لیے استعمال ہوتا ہے:
(a) کمیونی کیشن میڈیم (b) ٹرانسمیشن میڈیم (c) انٹرنیٹ (d) کمیونی کیشن چینل

44۔ ٹرانسمیشن میڈیم کو بھی کہا جاتا ہے:
(a) کمیونی کیشن میڈیم (b) ٹرانسمیشن میڈیم (c) کمیونی کیشن چینل (d) کمیونی کیشن سسٹم

45۔ انٹرنیٹ بھی لیئرڈ کمیونی کیشن ماڈل کو ہی استعمال کرتا ہے جو کہ ۔۔۔۔۔۔۔ پروٹوکول کہلاتا ہے۔
(a) IP (b) TCP (c) TCP/IP (d) ان میں کوئی نہیں

46۔ پیغام بھیجتے یا وصول کرتے وقت آپ کی دلچسپی صرف پیغام میں ہوتی ہے نہ کہ اس بات میں کہ کسی قسم کا نیٹ ورک ہے، یہ کہلاتی ہے:
(a) ایپلی کیشن لیئر (b) ٹرانسپورٹ لیئر (c) نیٹ ورک لیئر (d) ڈیٹالنک لیئر

47۔ اس پیغام کو ارسال کنندہ کے ساتھ منسلک سرور پر بھیج دیتی ہے:
(a) ایپلی کیشن لیئر (b) ٹرانسپورٹ لیئر (c) نیٹ ورک لیئر (d) ڈیٹالنک لیئر

48۔ ہر لیئر کنٹرول انفارمیشن میں کچھ اضافہ کر دیتی ہیں جو کہ اس ڈیٹا کا کہلاتا ہے:
(a) پے لوڈ (b) ہیڈر (c) نیٹ ورک لیئر (d) ڈیٹالنک لیئر

49۔ کمیونی کیشن کا یہ عمل ۔۔۔۔۔۔۔ کے ذریعہ ہوتا ہے جہاں ہر لیئر ایک سے زیادہ مخصوص کام سرانجام دیتی ہے۔
(a) مختلف آلات (b) مختلف لیئرز (c) مختلف میڈیم (d) ان میں کوئی نہیں

50۔ TCP/IP ماڈل لیئرز پر مشتمل ہوتا ہے:
(a) دو (b) تین (c) چار (d) پانچ

51۔ کلائنٹ اور سرور کے درمیان تعلق جوڑتی ہے:
(a) ایپلی کیشن لیئر (b) ٹرانسپورٹ لیئر (c) نیٹ ورک لیئر (d) ڈیٹالنک لیئر

52۔ اس میڈیم کے متعلق بتاتی ہے جس کا استعمال کرتے ہوئے آپ کا پیغام بھیجا یا وصول کیا جاتا ہے:
(a) فزیکل لیئر (b) ٹرانسپورٹ لیئر (c) نیٹ ورک لیئر (d) ڈیٹالنک لیئر

53۔ پیغام کا اصل متن کہلاتا ہے:
(a) پے لوڈ (b) ہیڈر (c) نیٹ ورک لیئر (d) ڈیٹالنک لیئر

54۔ ہر ۔۔۔۔۔ ایک مخصوص کام سرانجام دینے کے لیے تشکیل دیا جاتا ہے۔
(a) نیٹ ورک پروٹوکول کو (b) کنٹرول انفارمیشن کو
(c) پیغام/میسج کو (d) پروٹوکول کو

55۔ TCP/IP کا ایک بنیادی پروٹوکول ہے جو کہ فائلز کو ایک جگہ سے دوسری جگہ منتقل کرنے میں استعمال ہوتا ہے:
(a) FTP (b) HTTP (c) SMTP (d) ان میں کوئی نہیں

56۔ ورلڈ وائیڈ ویب (WWW) کلائنٹ اور سرور کے درمیان ویب پیجز کی منتقلی کے لیے استعمال کرتی ہے:
(a) FTP کو (b) HTTP کو (c) SMTP کو (d) ان میں کوئی نہیں

57۔ ویب سرور بھی کہلاتا ہے:
(a) FTP (b) HTTP (c) SMTP (d) ان میں کوئی نہیں

58۔ TCP/IP ماڈل کی ہر ایک لیئر کے اپنے ۔۔۔۔۔۔ ہوتے ہیں۔
(a) نیٹ ورک پروٹوکول (b) کنٹرول انفارمیشن
(c) پیغام/میسج (d) پروٹوکول

59۔ FTP مخفف ہے:

(a) فائل ٹرانسپورٹ پروٹوکول (b) ہائپر ٹیکسٹ ٹرانسفر پروٹوکول
(c) سمپل میل ٹرانسفر پروٹوکول (d) ورلڈ وائیڈ ویب

60۔ HTTP مخفف ہے:
(a) فائل ٹرانسپورٹ پروٹوکول (b) ہائپر ٹیکسٹ ٹرانسفر پروٹوکول
(c) سمپل میل ٹرانسفر پروٹوکول (d) ان میں کوئی نہیں

61۔ WWW مخفف ہے:
(a) World Wide Web (b) World West Web
(c) West World Web (d) Wide World Web

62۔ SMTP مخفف ہے:
(a) فائل ٹرانسپورٹ پروٹوکول (b) ہائپر ٹیکسٹ ٹرانسفر پروٹوکول
(c) سمپل میل ٹرانسفر پروٹوکول (d) ان میں کوئی نہیں

63۔ ہم انٹرنیٹ پر پروگرامنگ کرتے ہوئے استعمال کرتے ہیں:
(a) FTP کا (b) HTTP کا (c) SMTP کا (d) ان میں کوئی نہیں

64۔ ای میل کو ایک جگہ سے دوسری جگہ منتقل کرنے کے لیے استعمال ہوتا ہے:
(a) فائل ٹرانسپورٹ پروٹوکول (b) ہائپر ٹیکسٹ ٹرانسفر پروٹوکول
(c) سمپل میل ٹرانسفر پروٹوکول (d) ان میں کوئی نہیں

65۔ DHCP مخفف ہے:
(a) یونیفارم سورس لوکیٹر (b) ڈائنامک ہوسٹ کنفیگریشن پروٹوکول
(c) ہائپر ٹیکسٹ مارک اَپ لینگوئج (d) ورلڈ وائیڈ ویب

66۔ IPv4 جیسا کہ:
(a) 172.16.54.1 (b) 2001:db8:0:1234:0:567:8:1
(c) A اور B دونوں (d) ان میں کوئی نہیں

67۔ جب انٹرنیٹ پروٹوکول بنایا گیا تھا تو اس کا سٹینڈرڈ ہی تھا:
(a) IPv4 (b) IPv6 (c) A اور B دونوں (d) ان میں کوئی نہیں

68۔ IPv4 کو ۔۔۔۔۔۔۔ کی مدد سے علیحدہ کیا جاتا ہے:
(a) ':' (b) '.' (c) ';' (d) ان میں کوئی نہیں

69۔ $(255)_{10}$ کو بائنری میں تبدیل کرنے سے ہمارے پاس آتا ہے:
(a) $(111)_2$ (b) $(11111)_2$ (c) $(1111111)_2$ (d) $(11111111)_2$

70۔ کسی بھی اُس آلہ کو IP ایڈریس اُس وقت تفویض کرتا ہے جب وہ انٹرنیٹ سے رابطہ قائم کرے:
(a) فائل سرور (b) سرور (c) کلائنٹ سرور سسٹم (d) DHCP سرور

71۔ IP ایڈریسنگ کے سٹینڈرڈز ہیں:
(a) دو (b) تین (c) چار (d) پانچ

72۔ IPv6 ایڈریس ۔۔۔۔۔۔ بائنری بٹس سے بنتا ہے۔
(a) 128 (b) 29 (c) 32 (d) 30

73۔ IPv4 کو حصوں میں تقسیم کیا جاتا ہے:
(a) دو (b) تین (c) چار (d) پانچ

74۔ IPv4 کے ہر گروپ میں۔۔۔۔۔۔ تک کی قدر ہو سکتی ہے۔
(a) 0 to 155 (b) 0 to 355 (c) 0 to 255 (d) 0 to 455

75۔ IPv4 میں ہر گروپ کو زیادہ سے زیادہ ضرورت ہوتی ہے:
(a) 8 بٹس کی (b) 4 بٹس کی (c) 16 بٹس کی (d) 32 بٹس کی

76۔ IPv6 میں گروپس ہوتے ہیں:
(a) 8 (b) 4 (c) 16 (d) 128

77۔ ہیگزاڈیسمل کے ایک ہندسے کو محفوظ کرنے کے لیے۔۔۔۔۔۔ بٹس کی ضرورت ہوتی ہے۔
(a) 8 (b) 4 (c) 16 (d) 128

78۔ 8 گروپس کو مجموعی طور پر۔۔۔۔۔۔ درکار ہوں گے۔
(a) 8 بٹس (b) 4 بٹس (c) 16 بٹس (d) 128 بٹس

79۔ IETF مخفف ہے:
(a) یونیفارم ریسورس لوکیٹر (b) ڈائنامک ہوسٹ کنفیگریشن پروٹوکول
(c) ہائپر ٹیکسٹ مارک اَپ لینگویج (d) انٹرنیٹ انجینئرنگ ٹاسک فورس

80۔ اگرچہ IPv4 ابھی بھی رائج ہے اور یہ تقریباً۔۔۔۔۔۔ ایڈریس مہیا کرتا ہے۔
(a) 4.2 بلین (b) 4.3 بلین (c) 5.3 بلین (d) 4.4 بلین

81۔ IPv6 مشتمل ہوتا ہے:
(a) 8 بٹس پر (b) 4 بٹس پر (c) 16 بٹس پر (d) 128 بٹس پر

82۔ IPv6 کو۔۔۔۔۔۔ کی مدد سے علیحدہ کیا جاتا ہے۔
(a) ':' (b) '.' (c) ';' (d) ان میں کوئی نہیں

83۔ IPv6 کے ایک گروپ کو۔۔۔۔۔۔ بٹس کی ضرورت ہوتی ہے۔
(a) 8 (b) 4 (c) 16 (d) 128

84۔ انٹرنیٹ انجینئرنگ ٹاسک فورس کے لیے بنایا گیا تھا:
(a) IPv4 کو (b) IPv6 کو (c) A اور B دونوں (d) ان میں کوئی نہیں

85۔ IPv6 ڈرافٹ سٹینڈرڈ دسمبر 1998ء کو تیار ہوا اور انٹرنیٹ سٹینڈرڈ۔۔۔۔۔۔ کو بنایا۔
(a) 14 جولائی 2017ء (b) 10 جولائی 2017ء
(c) 14 جولائی 2019ء (d) 14 جولائی 2020ء

86۔ IPv6، 2^{128} ایڈریس مہیا کرتا ہے جو کہ IPv4 سے۔۔۔۔۔۔ حصے زیادہ ایڈریسز ہیں۔
(a) $10^2 \times 7.7$ (b) $10^2 \times 7.8$ (c) $10^2 \times 7.9$ (d) $10^2 \times 7.5$

87۔ نیٹ ورکس کا نیٹ ورک کہا جاتا ہے:
(a) روٹر کو (b) موڈیم کو (c) کیبل کو (d) انٹرنیٹ کو

88۔ عام طور پر دو پوائنٹس کے سنگم/ملاپ کا پوائنٹ بھی کہا جاتا ہے:
(a) روٹر کو (b) موڈیم کو (c) کیبل کو (d) انٹرنیٹ کو

89۔ نیٹ ورکنگ کی ایک ڈیوائس ہے جو کہ ڈیٹا پیکٹ کو ایک نیٹ ورک سے دوسرے نیٹ ورک پر بھیجتا ہے:

(a) راؤٹر (b) موڈیم (c) کیبل (d) انٹرنیٹ

90۔ انٹرنیٹ پر ٹریفک کو ہدایت دیتا ہے:

(a) روٹر (b) موڈیم (c) کیبل (d) انٹرنیٹ

91۔ انٹرنیٹ کی سروس ہمیں دیتا ہے:

(a) FTP (b) SMTP (c) ISP (d) HTTP Request

92۔ ISP مخفف ہے:

(a) انٹرنیٹ سروس پرووائیڈر (b) ڈائنامک ہوسٹ کنفیگریشن پروٹوکول
(c) ہائپر ٹیکسٹ مارک اَپ لینگوئج (d) انٹرنیٹ انجینئرنگ ٹاسک فورس

93۔ پیکٹ میں ایڈریسز ہوتے ہیں:

(a) دو (b) تین (c) چار (d) پانچ

94۔ ایک ڈیوائس سے ڈیٹا لے کر ایک نیٹ ورک سے دوسرے نیٹ ورک پر موجود ڈیوائس پر بھیجنے کو کہتے ہیں:

(a) روٹر (b) روٹنگ (c) کلائنٹ (d) سرور

☆☆☆☆☆

(مشقی مختصر جوابی سوالات)

3.3۔ مختصر جواب دیں۔

سوال1: کلائنٹ سرور کیسے ایک دوسرے سے رابطہ کرتے ہیں؟

جواب: کلائنٹ کمپیوٹر ایک کلائنٹ ایپلی کیشن کے ذریعے سرور کمپیوٹر کو درخواست بھیجتا ہے۔ سرور کمپیوٹر اُس درخواست کے مطابق کلائنٹ کمپیوٹر کو سہولت فراہم کرتا ہے۔

سوال2: کمیونی کیشن کے بنیادی اجزا/عناصر کون سے ہیں؟

جواب: کمیونی کیشن کے بنیادی اجزا مندرجہ ذیل ہیں:

1۔پیغام بھیجنے والا 2۔وصول کنندہ 3۔پیغام 4۔پروٹوکول 5۔ٹرانسمیشن میڈیم

سوال3: ٹیلی فون کی ایڈریسنگ کو ہم نیٹ ورک ایڈریسنگ سے کس طرح ملاتے ہیں؟

جواب: جب ہم کسی دوست کو فون کرنا چاہتے ہیں تو فون کرنے سے پہلے ہمیں ٹیلی فون نمبر کی ضرورت ہوتی ہے جو ہم اپنے فون سیٹ سے ڈائل کرتے ہیں۔ یہ ٹیلی فون نمبر اس دوست کے فون کا ایڈریس ہے۔اسی طرح سے جب ہم کسی کمپیوٹر سے انٹرنیٹ پر رابطہ کرنا چاہتے ہیں تو اس کے ایڈریس کی ضرورت ہوتی ہے۔ یہ ایڈریس آئی پی ایڈریس کہلاتا ہے جو کہ اسی طرح سے منفرد ایڈریس ہے جس طرح کہ فون ایڈریس ہے۔

سوال4: سٹیٹک اور ڈائنامک آئی پی ایڈریس میں فرق بیان کریں۔

جواب: جب ایک کمپیوٹر یا ڈیوائس انٹرنیٹ سے رابطہ کرتا ہے تو اس کو ایک آئی پی ایڈریس تفویض کیا جاتا ہے۔ اگر یہ ایڈریس مستقل ہو تو یہ سٹیٹک ایڈریس کہلاتا ہے۔ اگر یہ ایڈریس مستقل نہ ہو اور ہر دفعہ تبدیل ہوتا رہے تو اسے ڈائنامک آئی پی ایڈریس کہا جاتا ہے۔

سوال5: کمیونی کیشن چینل کی وضاحت کریں۔

جواب: وہ راستہ جو پیغام بھیجنے والے کو پیغام موصول کرنے والے سے ملاتا ہے، اسے کمیونی کیشن چینل کہتے ہیں۔ یہ ٹرانسمیشن میڈیم یا میڈیم بھی کہلاتا ہے۔ کمیونی کیشن چینل کی دو اقسام مندرجہ ذیل ہیں:

(i) تار کے ساتھ (ii) تار کے بغیر

سوال 6: ایک ویب سرور کیسے کام کرتا ہے؟

جواب: ویب سرور انٹرنیٹ پر کمپیوٹر ہوتا ہے جس پر ویب سائٹ سٹور ہوتی ہے۔ ویب سرور کو ہوسٹ بھی کہتے ہیں۔ جب ہم اپنے کمپیوٹر کے براؤزر سے ایک ویب سائیٹ کے لیے درخواست بھیجتے ہیں تو ویب سرور اس ویب سائٹ کو ڈھونڈ کر ہمارے کمپیوٹر کی طرف بھیج دیتا ہے اور پھر ہمارا براؤزر اس ویب سائٹ کو ڈسپلے کرتا ہے۔ ویب سرور انٹرنیٹ سے 24 گھنٹے منسلک رہتے ہیں۔

سوال 7: پوائنٹ ٹو پوائنٹ اور ملٹی پوائنٹ کنکشن میں فرق کریں۔

جواب: پوائنٹ ٹو پوائنٹ کنکشن دو آلات کے درمیان براہ راست لنک ہے اسے ڈیڈیکیٹڈ لنک بھی کہتے ہیں۔ ملٹی پوائنٹ کنکشن میں دو سے زیادہ کمپیوٹرز یا آلات ایک مشترکہ کمیونی کیشن چینل سے منسلک ہوتے ہیں۔

سوال 8: ایپلی کیشن شیئرنگ سے کیا مراد ہے؟ مثالوں کی مدد سے وضاحت کریں۔

جواب: انٹرنیٹ کی مدد سے ایک ایپلی کیشن کو ایک ہی وقت میں ایک سے زیادہ صارف کا استعمال کرنا ایپلی کیشن شیئرنگ کہلاتا ہے۔

مثال: بینک میں مینجر، کیشیئر اور ایک ATM کا صارف نیٹ ورک پر ایک ہی ایپلی کیشن استعمال کر رہے ہوتے ہیں۔

سوال 9: بس ٹاپالوجی کی نسبت سے سٹار ٹاپالوجی کے فوائد اور نقصانات بیان کریں۔

جواب:

بس ٹاپالوجی	سٹار ٹاپالوجی
1۔ یہ سستی ٹاپالوجی ہے۔	1۔ یہ مہنگی ٹاپالوجی ہے۔
2۔ اس میں کیبل کم استعمال ہوتی ہے۔	2۔ اس میں کیبل زیادہ استعمال ہوتی ہے۔
3۔ مزید کمپیوٹر شامل کرتے وقت نیٹ ورکنگ متاثر ہو جاتی ہے۔	3۔ مزید کمپیوٹر شامل کرتے وقت نیٹ ورکنگ متاثر نہیں ہوتی۔
4۔ ڈیٹا ٹرانسفر سپیڈ آہستہ ہوتی ہے۔	4۔ ڈیٹا ٹرانسفر سپیڈ تیز ہوتی ہے۔

سوال 10: کلائنٹ سرور ماڈل میں کلائنٹ سافٹ ویئر ہوتا ہے یا ہارڈ ویئر؟ اپنے جواب کے حق میں دلائل دیں۔

جواب: کلائنٹ سرور ماڈل میں کلائنٹ ایک ہارڈ ویئر ہوتا ہے۔ کلائنٹ کمپیوٹر کے اوپر ایک کلائنٹ ایپلی کیشن انسٹال ہوتی ہے جو سرور کمپیوٹر کو درخواست بھیجتی ہے اور پھر سرور کمپیوٹر اس درخواست کے مطابق سہولت فراہم کرتا ہے۔ اس لیے ہم حق بجانب ہیں کہ کلائنٹ ایک ہارڈ ویئر ہے۔

(اضافی مختصر جوابی سوالات)

سوال 1: کمپیوٹر نیٹ ورک کی تعریف کریں۔

جواب: کمپیوٹر سسٹمز اور کچھ آلات کا ایک گروپ جو کمیونی کیشن چینل کے ذریعے ایک دوسرے کے ساتھ جڑے ہوتے ہیں، اسے کمپیوٹر نیٹ ورک کہتے ہیں۔

سوال 2: "نیٹ ورکس کا نیٹ ورک" کیا ہوتا ہے؟

جواب: نیٹ ورکس آپس میں مل کر ایک بہت بڑا نیٹ ورک بناتے ہیں جس کو "نیٹ ورکس کا نیٹ ورک" کہتے ہیں۔ اس کی عام مثال انٹرنیٹ ہے۔

سوال 3: کمپیوٹر نیٹ ورک کی ضروریات بیان کریں۔

جواب: کمپیوٹر نیٹ ورک اس لیے قائم کیا جاتا ہے کہ وسائل شیئر/اشتراک کیے جا سکیں۔ کمپیوٹر نیٹ ورک ہمیں ای میل بھیجنے اور وصول کرنے، آن لائن گیمز کھیلنے، آن لائن ویڈیو دیکھنے، میوزک ڈاؤن لوڈ کرنے اور اخبار وغیرہ پڑھنے کی سہولت فراہم کرتا ہے۔

سوال 4: فائل شیئرنگ کیا ہوتی ہے؟

جواب: نیٹ ورکنگ کمپیوٹرز کی فائل شیئرنگ کرنے میں مدد کرتی ہے، مثال کے طور پر اگر آپ کو بورڈ امتحانات کی ڈیٹ شیٹ کی ضرورت ہے تو آپ اسے انٹرنیٹ کے ذریعے بورڈ آفس کا چکر لگائے بغیر ڈاؤن لوڈ کر سکتے ہیں۔ اسی طرح بورڈ کو آپ کی تصویر اور معلومات کی ضرورت ہوتی ہے۔ وہ یہ تمام چیزیں آپ کے داخلہ کے لیے نیٹ سے حاصل کر سکتے ہیں۔ مختصر یہ کہ فائل شیئرنگ سے روزمرہ کے کاموں میں مدد ملتی ہے۔

سوال5: نیٹ ورک میں ہارڈ ویئر شیئرنگ کا کیا فائدہ ہے؟

جواب: نیٹ ورک میں ہارڈ ویئر شیئرنگ کا فائدہ یہ ہوتا ہے کہ اس کی مدد سے صارف مختلف ہارڈ ویئر آلات جیسا کہ پرنٹر، سی۔ڈی روم ڈرائیو اور ہارڈ ڈِسک ڈرائیو وغیرہ شیئر کر سکتا ہے۔

مثال: دفاتر میں عام طور پر پرنٹر اور سکینر، کمپیوٹرز کی نسبت کم ہوتے ہیں۔نیٹ ورک کو استعمال کرتے ہوئے ان آلات کو شیئر کیا جا سکتا ہے۔

سوال6: ایپلی کیشن شیئرنگ سے کیا مراد ہے؟مثال کی مدد سے وضاحت کریں۔

جواب: انٹرنیٹ کی مدد سے ایک ایپلی کیشن کو ایک ہی وقت میں ایک سے زیادہ صارف کا استعمال کرنا ایپلی کیشن شیئرنگ کہلاتا ہے۔

مثال: بینک میں مینجر، کیشیئر اور ایک ATM کا صارف نیٹ ورک پر ایک ہی ایپلی کیشن استعمال کر رہے ہوتے ہیں۔

سوال7: انٹرنیٹ کنکشن کی شیئرنگ سے کیا مراد ہے؟

جواب: انٹرنیٹ کنکشن شیئرنگ ایک سے زیادہ کمپیوٹرز کو اسی انٹرنیٹ کنکشن اور IP ایڈریس کا استعمال کرتے ہوئے انٹرنیٹ سے رابطہ قائم کرنے کی اجازت دیتا ہے۔مثال کے طور پر، گھروں کے متعدد کمپیوٹر روٹر کے استعمال سے ایک ہی کیبل یا ڈی ایس ایل موڈیم سے انٹرنیٹ کنکشن شیئر کر سکتے ہیں۔جب تک کہ روٹر موڈیم سے منسلک ہے روٹر سے جڑا ہر کمپیوٹر انٹرنیٹ سے بھی منسلک ہوتا ہے۔

سوال8: یوزر کمیونی کیشن سے کیا مراد ہے؟

جواب: نیٹ ورک کی مدد سے مختلف مقامات پر بیٹھے ہوئے لوگوں سے ای میل، نیوز گروپ اور ویڈیو کانفرنس کے ذریعے کمیونی کیشن کرنا یوزر کمیونی کیشن کہلاتا ہے۔

مثال: ویڈیو کانفرنس دراصل ایسی ٹیکنالوجی استعمال کرتی ہے جو کہ مختلف جگہوں پر بیٹھے ہوئے لوگوں کی ویڈیو اور آواز کو ایک ہی وقت میں منتقل کر سکتی ہے۔

سوال9: کمپیوٹر نیٹ ورک محفوظ کرنے کی صلاحیت کو بڑھانے میں کس طرح مددگار ہے؟

جواب: وہ حد جہاں تک کسی کمپیوٹر میں ڈیٹا محفوظ کیا جا سکتا ہے اسے محفوظ کرنے کی صلاحیت کہتے ہیں۔نیٹ کی مدد سے اگر صارف اپنے کمپیوٹر کو کسی ایسے کمپیوٹر سے منسلک کرتا ہے جس کی ڈیٹا محفوظ کرنے کی صلاحیت زیادہ ہو تو صارف اس کمپیوٹر کی ہارڈ ڈِسک کو بھی ڈیٹا محفوظ کرنے کے لیے استعمال کر سکتا ہے۔اس طرح کمپیوٹر نیٹ ورک محفوظ کرنے کی صلاحیت کو بڑھانے میں مددگار ہے۔

سوال10: ڈیٹا یا فائلز کو محفوظ کرنے کے لیے دو سرور کے نام لکھیں۔

جواب: ڈیٹا کو محفوظ کرنے کے لیے دو سرور مندرجہ ذیل ہیں:

Drop Box (i) Google Drive (ii)

سوال11: کلائنٹ کمپیوٹر کی تعریف کریں۔

جواب: کلائنٹ کمپیوٹر ایک ایسا کمپیوٹر ہے جس کو سرور پر محفوظ شدہ معلومات اور پروگرام تک رسائی حاصل ہوتی ہے۔

سوال12: سرور کمپیوٹر کی تعریف کریں۔

جواب: سرور ایک ایسا کمپیوٹر ہے جو دوسرے کمپیوٹرز جیسا کہ کلائنٹ کمپیوٹر کو سہولیات فراہم کرتا ہے۔

سوال13: سرور اور کلائنٹ کمپیوٹرز کے مابین فرق بیان کریں۔

جواب:

سرور	کلائنٹ
سرور ایک ایسا کمپیوٹر ہے جو دوسرے کمپیوٹرز جیسا کہ کلائنٹ کمپیوٹر کو سہولیات فراہم کرتا ہے۔	کلائنٹ ایک ایسا کمپیوٹر ہے جس کو سرور پر محفوظ شدہ معلومات اور پروگرام تک رسائی حاصل ہوتی ہے۔

جب ہم کوئی ویب سائٹ کھولتے ہیں تو سرور سے ہی مواد لیتے ہیں۔	ای میل دیکھنے کے لیے ویب براؤزر کو ہم کلائنٹ کے طور پر استعمال کرتے ہیں۔

سوال14: **ڈیٹا کمیونی کیشن سے کیا مراد ہے؟**

جواب: ڈیٹا کمیونی کیشن سے مراد ڈیٹا بھیجنے والے اور ڈیٹا وصول کرنے والے کے درمیان کسی میڈیم کو استعمال کرتے ہوئے ڈیٹا کا تبادلہ کرنا ہوتا ہے۔ یہ ڈیٹا اصل میں معلومات ہوتی ہے جو کہ ٹیکسٹ، نمبرز، تصاویر اور آڈیو یا ویڈیو کی شکل میں ہو سکتی ہے۔

سوال15: **کمیونی کیشن سسٹم کا استعمال بیان کریں۔**

جواب: کمیونی کیشن سسٹم کسی ایک جگہ سے ڈیٹا دوسری جگہ منتقل کرنے کے لیے استعمال ہوتا ہے۔

مثال: اگر آپ اپنے کمپیوٹر یا موبائل سے اپنی تصویر کسی دوسری جگہ بھیجنا چاہتے ہیں تو آپ کو کمیونی کیشن سسٹم کی ضرورت ہو گی۔

سوال16: **کمیونی کیشن سسٹم کے بنیادی اجزاء کون کون سے ہیں؟**

جواب: کمیونی کیشن سسٹم کے بنیادی اجزاء مندرجہ ذیل ہیں:

(i) پیغام بھیجنے والا (سینڈر) (ii) پیغام وصول کرنے والا (ریسیور) (iii) پیغام / میسج

(iv) پروٹوکول (v) ٹرانسمیشن میڈیم

سوال17: **کمیونی کیشن چینل کی وضاحت کریں۔**

جواب: وہ راستہ جو پیغام بھیجنے والے کو پیغام وصول کرنے والے سے ملاتا ہے، اسے کمیونی کیشن چینل کہتے ہیں۔ یہ ٹرانسمیشن میڈیم یا میڈیم بھی کہلاتا ہے۔ کمیونی کیشن چینل کی دو اقسام مندرجہ ذیل ہیں:

(i) تار کے ساتھ (ii) تار کے بغیر

سوال18: **پیغام بھیجنے والے (ترسیل کنندہ) اور پیغام وصول کرنے والے (وصول کنندہ) کے مابین فرق بیان کریں۔**

جواب:

پیغام بھیجنے والا (سینڈر/ترسیل کنندہ)	پیغام وصول کرنے والا (ریسیور/وصول کنندہ)
ترسیل کنندہ ایک ایسا آلہ ہے جو ٹیکسٹ، نمبر، تصاویر وغیرہ پر مشتمل پیغامات بھیجتا ہے۔	وصول کنندہ ایک ایسا آلہ ہے جو پیغام وصول کرتا ہے۔ وصول کنندہ کمپیوٹر، پرنٹر یا کوئی اور آلہ بھی ہو سکتا ہے۔ وصول کنندہ کے لیے ضروری ہے کہ وہ کسی پیغام کو قبول کرنے کے قابل ہو۔
اس کو سورس یا ٹرانسمیٹر بھی کہا جاتا ہے۔	اسے سنک بھی کہتے ہیں۔
مثال: کمیونی کیشن سسٹم میں کمپیوٹر ترسیل کنندہ کی عام مثال ہے۔	مثال: موبائل فون اور کمپیوٹر دونوں وصول کنندہ کی مثالیں ہیں۔

سوال19: **کمیونی کیشن میں پروٹوکول کا کیا مطلب ہوتا ہے؟**

جواب: پروٹوکول دو لوگوں کے درمیان ایک رسمی معاہدہ ہوتا ہے اور نیٹ ورک پر پروٹوکول دو کمپیوٹرز کے درمیان پیغامات بھیجنے اور وصول کرنے کے لیے ایک رسمی معاہدہ کا نام ہے۔ نیٹ ورک پر پروٹوکول قوانین کا مجموعہ ہوتا ہے جو پیغام بھیجنے اور وصول کرنے کے طریقہ کار کی وضاحت کرتا ہے۔

سوال20: **پیغام یا میسج کیا ہوتا ہے؟**

جواب: پیغام وہ ڈیٹا یا معلومات ہوتی ہیں جس کو ایک جگہ سے دوسری جگہ بھیجنا مطلوب ہوتا ہے۔ یہ ٹیکسٹ، نمبر، تصاویر، آواز، ویڈیو یا ان سب کا مجموعہ ہو سکتا ہے۔ ڈیٹا کمیونی کیشن سسٹم میں ایک پیغام پیکٹ کی شکل میں بھیجا جاتا ہے۔

سوال21: **پیغام یا میسج کن حصّوں پر مشتمل ہوتا ہے؟**

جواب: ہر پیغام کے دو حصّے ہوتے ہیں، جو کہ مندرجہ ذیل ہیں:

(i) پے لوڈ (ii) کنٹرول انفارمیشن

سوال22: پلے لوڈ اور کنٹرول انفارمیشن میں فرق بیان کریں۔

جواب: پلے لوڈ پیغام کے متن پر مشتمل ہوتا ہے۔ ترسیل کنندہ اور وصول کنندہ کے بارے میں معلومات کنٹرول انفارمیشن والے حصہ میں ہوتی ہے۔ اسے پیغام کا ہیڈر بھی کہا جاتا ہے۔

مثال: جب ایک خط لکھا جاتا ہے تو اس میں خط کے متن کے ساتھ ساتھ خط بھیجنے والے اور خط وصول کرنے والے کے بارے میں معلومات بھی ہوتی ہیں۔ اس خط میں خط ایک پلے لوڈ اور ڈاک میں بھیجنے کے لیے جو معلومات درکار ہوتی ہیں وہ کنٹرول انفارمیشن ہے۔

سوال23: TCP/IP سے کیا مراد ہے؟

جواب: TCP/IP پروٹوکول کا مجموعہ ہے جو کہ مختلف ڈیوائسز کے درمیان اینڈ ٹو اینڈ کنکشن مہیا کرتا ہے۔ TCP/IP ٹرانسمیشن کنٹرول پروٹوکول /انٹرنیٹ پروٹوکول کا مخفف ہے۔ یہ پانچ مختلف لیئرز پر مشتمل ہوتا ہے۔

سوال24: TCP/IP کی ٹرانسپورٹ لیئر کا فنکشن بیان کریں۔

جواب: ٹرانسپورٹ لیئر کا فنکشن مندرجہ ذیل ہے:

☆ٹرانسپورٹ لیئر کلائنٹ اور سرور کے درمیان تعلق جوڑتی ہے۔

☆ یہ پیغام بھیجنے کی کوشش کرتی ہے اور اگر کوئی مسئلہ جیسا کہ کمپیوٹر نیٹ ورک پر موجود ہی نہیں ہے تو یہ لیئر ایپلی کیشن پروگرام کو اطلاع دیتی ہے۔ اور اگر سب کچھ ٹھیک ہے تو ایپلی کیشن ٹرانسپورٹ لیئر پر بھروسا کرتی ہے کہ پیغام منزل پر پہنچ جائے گا۔

☆ یہ لیئر پیغام کے ہیڈر میں پورٹ نمبر کا اضافہ بھی کرتی ہے۔

سوال25: نیٹ ورک لیئر کا فنکشن بیان کریں۔

جواب: نیٹ ورک لیئر پر ایک پروگرام چل رہا ہوتا ہے جو اس پیغام کو دوسرے نیٹ ورک پر بھیج دیتا ہے۔

سوال26: ڈیٹا لنک لیئر کا فنکشن تحریر کریں۔

جواب: ڈیٹا لنک لیئر پیغام کو ارسال کنندہ کے ساتھ منسلک سرور پر بھیجنے کا کام سرانجام دیتی ہے۔

سوال27: فزیکل لیئر کا کام بیان کریں۔

جواب: فزیکل لیئر اس میڈیم کے متعلق بتاتی ہے جس کو استعمال کرتے ہوئے پیغام بھیجا یا وصول کیا جاتا ہے۔ مثال کے طور پر کیبل وغیرہ۔

سوال28: فائل ٹرانسفر پروٹوکول (FTP) کیا ہے؟

جواب: فائل ٹرانسفر پروٹوکول TCP/IP کا ایک بنیادی پروٹوکول ہوتا ہے جو کہ فائلز کو ایک جگہ سے دوسری جگہ منتقل کرنے میں استعمال ہوتا ہے۔ مثال کے طور پر اگر آپ ڈاکیومنٹ کو ایک دور دراز کمپیوٹر پر منتقل کرنا چاہتے ہیں تو آپ اس پروٹوکول کا استعمال کریں گے۔

سوال29: HTTP کیا ہے؟

جواب: HTTP ہائپر ٹیکسٹ ٹرانسفر پروٹوکول کا مخفف ہے۔ ہائپر ٹیکسٹ ٹرانسفر پروٹوکول ورلڈ وائیڈ ویب کلائنٹ اور سرور کے درمیان ویب پیجز کی منتقلی کے لیے استعمال کرتی ہے۔

مثال: ہم انٹرنیٹ پر پروگرامنگ کرتے ہوئے اس پروٹوکول کو استعمال کرتے ہیں۔

سوال30: SMTP کا استعمال تحریر کریں۔

جواب: یہ ای میل کی ایک جگہ سے دوسری جگہ منتقلی کے لیے استعمال ہوتا ہے۔

سوال31: IP ایڈریس کیا ہوتا ہے؟

جواب: IP ایڈریس سے مراد 'انٹرنیٹ پروٹوکول' ہے۔ یہ ایک ایڈریس ہے جو کسی کمپیوٹر کی شناخت کے لیے استعمال ہوتا ہے جب یہ کسی نیٹ ورک سے منسلک ہو۔ یہ ایڈریس ساکن یا متحرک ہو سکتا ہے۔

سوال32: IP ایڈریسنگ کے سٹینڈرڈز کے نام تحریر کریں۔

جواب: IPایڈریسنگ کے مندرجہ ذیل دو سٹینڈرڈز ہیں:

(i) IPv4 (ii) IPv6

سوال33: IPv4اور IPv6میں فرق بیان کریں۔

جواب:

IPv4	IPv6
IPv4کو 32بٹ ایڈریس کی ضرورت ہوتی ہے۔	IPv6میں 128بٹ ایڈریس کی ضرورت ہوتی ہے۔
IPv4ایک نومیرک ایڈریسنگ طریقہ کار ہے۔	IPv6الفانومیرک ایڈریسنگ کا طریقہ کار ہے۔
IPv4ایڈریس کو ڈاٹ (.) سے علیحدہ کیا جاتا ہے۔	IPv6ایڈریس کو کولن (:) سے علیحدہ کیا جاتا ہے۔
اسے چار حصوں میں تقسیم کیا گیا ہے۔	اسے آٹھ حصوں میں تقسیم کیا گیا ہے۔
مثال: 172.16.54.1	مثال: 2001:db8:0:1234:0:567:8:1

سوال34: سٹیٹک اور ڈائنامک IPایڈریس میں فرق تحریر کریں۔

جواب:

سٹیٹک IPایڈریس	ڈائنامک IPایڈریس
سٹیٹک IPایڈریس کسی بھی وقت تبدیل نہیں ہوتا۔	ڈائنامک IPایڈریس کسی بھی وقت تبدیل ہو جاتا ہے۔
یہ ISP(انٹرنیٹ سروس پرووائیڈر) کے ذریعہ فراہم کیا جاتا ہے۔	یہ DHCP(ڈائنامک ہوسٹ کنفگریشن پروٹوکول) کے ذریعہ فراہم کیا جاتا ہے۔
سٹیٹک IPایڈریس کے ذریعہ تیار کردہ آلہ کا سراغ لگایا جا سکتا ہے۔	ڈائنامک IPایڈریس کے ذریعہ تیار کردہ آلہ کا سراغ نہیں لگایا جا سکتا ہے۔

سوال35: روٹر کیا ہوتا ہے؟

جواب: روٹر نیٹ ورکنگ کی ایک ڈیوائس ہے جو کہ ڈیٹا پیکٹ کو ایک نیٹ ورک سے دوسرے نیٹ ورک پر بھیجتا ہے۔ روٹر آنے والے ڈیٹا پیکٹ سے اس کی منزل کا IPایڈریس دیکھتا ہے، پیکٹ کے لیے سب سے بہتر راستہ منتخب کرتا ہے اور اسے منزل کی طرف بھیج دیتا ہے۔ روٹر کو عام طور پر دو پوائنٹس کے سٹنگ/ملاپ کا پوائنٹ بھی کہا جاتا ہے۔

سوال36: انٹرنیٹ پر روٹنگ سے کیا مراد ہے؟

جواب: انٹرنیٹ کی سروس گھریلو صارفین کو انٹرنیٹ سروس پرووائیڈر دیتا ہے۔ جب ہم کسی ڈیوائس کو استعمال کرتے ہوئے ریکوئسٹ بھیجتے ہیں تو یہ ISPکے پاس جاتی ہے جہاں پر روٹر انسٹال ہوتا ہے۔ روٹر ریکوئسٹ کو اس کے ہیڈر میں موجود ایڈریس کے مطابق آگے بھیج دیتا ہے۔ انٹرنیٹ پر کمیونی کیشن کے لیے سورس اور ڈیسٹی نیشن کے درمیان سیکڑوں نیٹ ورک ہو سکتے ہیں اور سیکڑوں روٹر آپ کے پیغام کو منزلِ مقصود تک پہنچانے کے لیے استعمال ہو سکتے ہیں۔

سوال37: وسائل کے اشتراک کی مثالیں دیں۔

جواب: فائل شیئرنگ، ہارڈویئر شیئرنگ، ایپلی کیشن شیئرنگ، انٹرنیٹ کنکشن کی شیئرنگ اور یوزر کمیونی کیشن وسائل کے اشتراک کی مثالیں ہیں۔

سوال38: نیٹ ورک ٹاپولوجی سے کیا مراد ہے؟ اس کی اقسام کے نام لکھیں۔

جواب: وہ طریقہ جس سے کمپیوٹرز نیٹ ورک کے اندر آپس میں ایک دوسرے کے ساتھ منسلک ہوتے ہیں ٹاپولوجی کہلاتا ہے۔ اس کی چار اقسام ہیں:

1۔ بس ٹاپولوجی 2۔ سٹار ٹاپولوجی 3۔ رنگ ٹاپولوجی 4۔ میش ٹاپولوجی

سوال39: بس ٹاپولوجی سے کیا مراد ہے؟

جواب: بس ٹاپولوجی میں تمام کمپیوٹرز ایک مشترکہ کمیونی کیشن چینل سے منسلک ہوتے ہیں۔ یہ چینل مرکزی بس کہلاتا ہے۔ اسکے دونوں سروں پر ٹرمینیٹر لگے ہوتے ہیں۔ بس ٹاپولوجی چھوٹے نیٹ ورک کے لیے زیادہ موزوں ہوتی ہے۔

سوال40: سٹار ٹاپالوجی کیا ہے؟

جواب: سٹار ٹاپالوجی می تمام کمپیوٹرز ایک مرکزی آلہ سے منسلک ہوتے ہیں۔ یہ مرکزی ڈیوائس حب یا سوئچ کہلاتا ہے۔ تمام کمپیوٹرز اسی حب یا سوئچ کو استعمال کرتے ہوئے ایک دوسرے کو ڈیٹا بھیجتے ہیں۔ حب یا سوئچ تمام نیٹ ورک ٹریفک کو کنٹرول کرتا ہے۔

سوال41: رنگ ٹاپالوجی کیا ہے؟

جواب: رنگ ٹاپالوجی میں ایک کمپیوٹر دوسرے کمپیوٹر کے ساتھ منسلک ہوتا ہے۔ دوسرا کمپیوٹر تیسرے اور تیسرا کمپیوٹر اس سے اگلے کمپیوٹر سے منسلک ہوتا ہے۔ اسی طرح سے آخری کمپیوٹر تک اور پھر آخری کمپیوٹر پہلے سے منسلک ہوتا ہے۔ اسی طرح سے ایک رنگ سا بن جاتا ہے جس وجہ سے اسے رنگ ٹاپالوجی کہتے ہیں۔

سوال42: میش ٹاپالوجی کیا ہے؟

جواب: میش ٹاپالوجی میں ہر کمپیوٹر براہ راست ہر ایک کمپیوٹر سے منسلک ہوتا ہے۔ اس ٹاپالوجی میں ایک کمپیوٹر الگ الگ کیبل کے ذریعے دوسرے تمام کمپیوٹرز سے منسلک ہوتا ہے۔

سوال43: رنگ ٹاپالوجی کے دو فوائد لکھیں۔

جواب: 1۔ یہ سٹار نیٹ ورک کی نسبت کم خرچ ہے۔ 2۔ ہر کمپیوٹر کو نیٹ ورک پر ایک جیسی رسائی حاصل ہوتی ہے۔

سوال44: رنگ ٹاپالوجی کے دو نقصانات لکھیں۔

جواب: 1۔ اگر ایک کمپیوٹر خراب ہو جائے تو پورا نیٹ ورک ناکارہ ہو جاتا ہے۔

2۔ اگر مزید کمپیوٹرز کو نیٹ ورک میں شامل کرنا ہو تو نیٹ ورکنگ متاثر ہوتی ہے۔

سوال45: میش ٹاپالوجی کے دو نقصانات بیان کریں۔

جواب: 1۔ اس نیٹ ورک کو بنانا اور برقرار رکھنا مشکل ہے۔

2۔ اس میں زیادہ کیبل استعمال ہوتی ہے اس لیے یہ مہنگی ہے۔

سوال46: TCP/IP ماڈل کی لیئرز کے نام تحریر کریں۔

جواب: اس کی مندرجہ ذیل لیئرز ہیں:

1۔ ایپلی کیشن لیئر 2۔ ٹرانسپورٹ لیئر 3۔ نیٹ ورک لیئر 4۔ ڈیٹا لنک لیئر 5۔ فزیکل لیئر

سوال47: روٹنگ کا عمل بیان کریں۔

جواب: روٹنگ ایک ڈیوائس سے ڈیٹا لے کر ایک نیٹ ورک سے دوسرے نیٹ ورک پر موجود ڈیوائس پر بھیجنے کو کہتے ہیں۔ اس پیکٹ میں دو ایڈریسز ہوتے ہیں یعنی بھیجنے والے کا ایڈریس اور منزل کا ایڈریس۔ منزل کا ایڈریس ہی منزل پر ڈیٹا پہنچانے کے لیے استعمال ہوتا ہے۔ سورس کا ایڈریس صرف بھیجنے والے کی شناخت کے لیے استعمال ہوتا ہے۔

☆☆☆☆☆

نَحْمَدُهٗ وَ نُصَلِّی عَلٰی رَسُوْلِهِ الْکَرِیْم

معزز اساتذہ کرام، السلام علیکم ورحمۃ اللہ! گزارش ہے کہ سٹوڈنٹس کو مطالعہ سے پہلے درج ذیل دعاؤں کو باقاعدگی سے پڑھنے کی ترغیب دیں۔ جزاک اللہ۔

عزیز طلبا و طالبات، آپ سب بھی دعاؤں کا اہتمام ضرور کریں۔ اللہ تعالیٰ آپ سب کے اور اساتذہ کرام کے علم، زندگی اور ایمان میں برکت دے۔ آمین۔

ہمارے لیے بھی دعا کرتے رہیں۔ اللہ تعالیٰ ہم سب کے لیے دنیا و آخرت میں آسانیاں اور سکون نصیب فرمائے۔

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْم ط

اللہ کے نام سے شروع جو رحمٰن و رحیم ہے۔

اَللّٰهُمَّ صَلِّ عَلٰی مُحَمَّدٍ وَّعَلٰٓی اٰلِ مُحَمَّدٍ كَمَا صَلَّيْتَ عَلٰٓی اِبْرٰهِيْمَ وَعَلٰٓی اٰلِ اِبْرٰهِيْمَ اِنَّكَ حَمِيْدٌ مَّجِيْدٌ ۝ اَللّٰهُمَّ بَارِكْ عَلٰی مُحَمَّدٍ وَّعَلٰٓی اٰلِ مُحَمَّدٍ كَمَا بَارَكْتَ عَلٰٓی اِبْرٰهِيْمَ وَعَلٰٓی اٰلِ اِبْرٰهِيْمَ اِنَّكَ حَمِيْدٌ مَّجِيْدٌ ۝

رَبِّ اشْرَحْ لِیْ صَدْرِیْ ۝ وَيَسِّرْ لِیْٓ اَمْرِیْ ۝ وَاحْلُلْ عُقْدَةً مِّنْ لِّسَانِیْ ۝ يَفْقَهُوْا قَوْلِیْ ۝

رَبِّ زِدْنِیْ عِلْمًا۔ رَبِّ زِدْنِیْ عِلْمًا۔ رَبِّ زِدْنِیْ عِلْمًا۔

اَللّٰهُمَّ اِنِّیْٓ اَسْئَلُكَ عِلْمًا نَّافِعًا وَّرِزْقًا طَيِّبًا وَّ عَمَلًا مُّتَقَبَّلًا ۝

آخر میں درود شریف دوبارہ پڑھیں۔

اللہ تعالیٰ آپ کو جزا دے، آپ کے علم کے حصول میں آسانیاں عطا فرمائے۔